

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

11.Juni 2002 10:26

WBETAL +49 89 54301 700

Nr.3676 S. 2/3

[File:UEB\SE99191.doc, 04.06.02
10/030,191, Otoplastik
Erich Bayer, Straubing

English translation of the abstract of DE 298 01 567 U1

Hearing device being portable behind the ear having a inset-piece fitting the auditory canal, a housing part being portable behind the ear and a carrying strap connecting said housing part and said inset piece. Electrical parts assigned to said inset piece and said housing part are connected electrically conductive to each other via conductors conducted through said carrying strap. Said inset piece and said housing part are detachably fitted to said carrying strap. The ends of said carrying strap are electrically and mechanically coupleable with said inset piece and said housing part by plug connections formed of jack plugs and jack bushes. Said jack plugs and said jack bushes are secured against axial torsion by means of spring-loaded latch and locking.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①⑫ **Gebrauchsmuster**
①⑩ **DE 298 01 567 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
H 04 R 25/00

②① Aktenzeichen:	298 01 567.6
②② Anmeldetag:	30. 1. 98
④⑦ Eintragungstag:	16. 4. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	28. 5. 98

⑦③ Inhaber:
Siemens Audiologische Technik GmbH, 91058
Erlangen, DE

⑦④ Vertreter:
Epping, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 82131
Gauting

⑤④ Hinter dem Ohr tragbares Hörhilfegerät

DE 298 01 567 U 1

Beschreibung

Hinter dem Ohr tragbares Hörhilfegerät

5 Die Erfindung betrifft ein hinter dem Ohr tragbares Hörhilfe-
gerät mit einem in den Gehörgang einsetzbaren Ohrpaßstück,
einem hinter dem Ohr tragbaren Gehäuseteil und einem das Ohr-
paßstück mit dem Gehäuseteil verbindenden flexiblen Tragbü-
10 gel, wobei dem Ohrpaßstück und dem Gehäuseteil elektrische
Bauteile und/oder Bedienungselemente des Hörhilfegerätes zu-
geordnet und über durch den Tragbügel geführte elektrische
Leitungen miteinander elektrisch leitend verbunden sind und
wobei das Ohrpaßstück und das Gehäuseteil mittels lösbarer
Elemente am Tragbügel befestigt sind.

15 Ein Hörgerät dieser Art ist aus der EP 0 695 108 A2 bekannt.
Bei diesem Hörgerät sind die Hörgerätegehäuseteile über ein
rohrförmiges Verbindungselement mit Hilfe von Formstücken und
mit einer Halterung verbunden, die wie das Ende eines übli-
20 chen Brillenbügels ausgebildet ist. Die Formstücke können in
dem am Ohr angeordneten Hörergehäuse bzw. in der Halterung
des hinter dem Ohr getragenen Hörgerätegehäuseteils lösbar
oder auch durch Verkleben stoffschlüssig befestigt sein. Das
rohrförmige Verbindungselement besteht aus flexiblem Material
25 und nimmt die Verbindungsdrähte zwischen dem Verstärker des
Gehäuseteils und den Elementen des Hörergehäuses auf.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Hörhilfegerät dieser Art
weiter zu vereinfachen und zu verbessern.

30 Diese Aufgabe wird durch die Erfindung dadurch gelöst, daß
die Tragbügelenden mit dem Ohrpaßstück und dem Gehäuseteil
durch aus Klinkensteckern und Klinkenbuchsen gebildete minia-
turisierte und lösbare Steckverbindungen elektrisch und me-
35 chanisch koppelbar sind und wobei die Klinkenstecker und
Klinkenbuchsen mittels Schnappverschluß und Verriegelung ge-
gen axiales Verdrehen gesichert sind. Dabei zeichnet sich die

Erfindung durch eine sichere, aber lösbare elektro-mechanische Kopplung zwischen dem Tragbügelteil und den Hörhilfegeräteteilen aus. Die sichere, aber lösbare Tragbügelverbindung ist im flexiblen Bereich des Tragbügels dreh- und biegsam an die Kopfform des Hörgeräteträgers anpaßbar. Dabei kann durch verschiedene Längen des flexiblen Verbindungselements bei der Anpassung ein optimaler Sitz des Hörhilfegerätes am Ohr erreicht werden. Ferner ist bei diesem Hörhilfegerät ein einfaches Austauschen der Hörhilfegeräteteile im Servicefall sowie andererseits eine größere Kombinationsmöglichkeit verschiedener Hörgerätebaugruppen möglich. Beispielsweise kann beim erfindungsgemäßen Hörhilfegerät auf einfache Weise das Mikrofon ausgetauscht oder ein vorhandener Hörer durch einen leistungstärkeren Hörer ersetzt werden.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist eine elektrische Verbindungsleitung vorgesehen, die an ihren Enden mit Klinkensteckern bestückt ist und einen flexiblen, je nach Bedarf in der Länge ausgelegten sowie dreh- und biegsam anpaßbaren Tragbügel bildet. Die elektrischen Leitungen dieser z.B. aus einem Kabel bestehenden Verbindungsleitung bilden sowohl die elektrischen Signalverbindungen zwischen den Hörgerätebauteilen des Gehäuseteils und des Ohrpaßstückes sowie die Stromversorgung zwischen einer im Gehäuseteil angeordneten Batterie und den elektrischen Bauteilen des Hörhilfegerätes.

Vorzugsweise sind in den Tragbügelanschlüssen des Ohrpaßstückes und des Gehäuseteils die Klinkenbuchsen untergebracht, wobei dem Ohrpaßstück wenigstens ein Mikrofon und ein Hörer und dem Gehäuseteil die Batterie und ein Verstärker zugeordnet sind und wobei ferner ein Ein-/Ausschalter, ein Lautstärkeregler oder weitere Bedien- und Schaltmittel am Ohrpaßstück und/oder am Gehäuseteil angebracht sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der Zeichnung ist in schematischer Form ein aus einem im Ohr tragbaren Ohrpaßstück 2, einem hinter dem Ohr tragbaren Gehäuseteil 3 und einem diese Teile verbindenden Tragbügel 4 bestehendes erfindungsgemäßes Hörhilfegerät 1 dargestellt. In der Schale des Ohrpaßstückes 2 sind im Ausführungsbeispiel ein Mikrofon 5 und ein Hörer 6 untergebracht. Am distalen Ende des Ohrpaßstückes ist eine Faceplate 14 angeordnet, auf der ein Lautstärkeregler 9 sitzt. Mit 16 sind die Schalleintrittsöffnung zum Mikrofon 5 und mit 17 die Schallaustrittsöffnung zum Trommelfell bezeichnet. Zur Verbindung des Ohrpaßstückes mit dem Tragbügel 4 weist die Faceplate 14 einen Anschlußstutzen 15 auf.

Für eine sichere mechanische und elektrische, jedoch lösbare Kopplung zwischen dem Tragbügel 4 und dem Ohrpaßstück 2 sowie dem Gehäuseteil 3 sind die Tragbügelenden mit Klinkensteckern 12, 12' und die Anschlußteile der Hörgerätebauteile 2 bzw. 3 mit entsprechenden Klinkenbuchsen 13, 13' bestückt. Hierbei ist die miniaturisierte lösbare Steckverbindung zwischen den Klinkensteckern und ihren Buchsen zusätzlich mit einem Schnappverschluß und einer Verriegelung gegen axiales Verdrehen gesichert.

Bei der gezeichneten Ausführung sind in dem hinter dem Ohr tragbaren Gehäuseteil 3 neben der Klinkenbuchse 13' ein Verstärker 7 und zur Energieversorgung eine Batterie 8 untergebracht. Beispielsweise trägt das Gehäuseteil 3 einen Ein-/Ausschalter 10 für das Hörhilfegerät.

In einfacher Ausführung besteht der Tragbügel 4 aus einem Kabel mit elektrischen Leitungen 11 zur Signalübertragung zwischen den elektrischen Hörgerätebauteilen, wie Verstärker 7, Mikrofon 5 und Hörer 6 und zur Stromversorgung bzw. zum elektrischen Anschluß der Bauteile 5-10.

Beim erfindungsgemäßen Hörhilfegerät 1 sind das Ohrpaßstück 2 oder der Tragbügel 4 oder das Gehäuseteil 3 je nach Bedarf austauschbar, wobei das Ohrpaßstück bzw. das Gehäuseteil mit den jeweils erforderlichen Bauteilen bestückbar sind und die 5 Tragbügellänge wählbar ist.

Schutzansprüche

1. Hinter dem Ohr tragbares Hörhilfegerät (1) mit einem in den Gehörgang einsetzbaren Ohrpaßstück (2), einem hinter dem Ohr tragbaren Gehäuseteil (3) und einem das Ohrpaßstück mit dem Gehäuseteil verbindenden flexiblen Tragbügel (4), wobei dem Ohrpaßstück und dem Gehäuseteil elektrische Bauteile (5-8) und/oder Bedienungselemente (9, 10) des Hörhilfegerätes zugeordnet und über durch den Tragbügel geführte elektrische Leitungen (11) miteinander elektrisch leitend verbunden sind und wobei das Ohrpaßstück und das Gehäuseteil mittels lösbarer Elemente am Tragbügel befestigt sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Tragbügelenden mit dem Ohrpaßstück (2) und dem Gehäuseteil (3) durch aus Klinkensteckern (12, 12') und Klinkenbuchsen (13, 13') gebildete miniaturisierte und lösbare Steckverbindungen elektrisch und mechanisch koppelbar sind und wobei die Klinkenstecker und Klinkenbuchsen mittels Schnappverschluß und Verriegelung gegen axiales Verdrehen gesichert sind.

20

2. Hörhilfegerät nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß eine elektrische Verbindungsleitung an den Enden mit Klinkensteckern (12, 12') bestückt ist und einen flexiblen, nach Bedarf in der Länge ausgelegten sowie dreh- und biegbaren anpaßbaren Tragbügel (4) bildet, dessen elektrische Leitungen (11) die elektrischen Signalverbindungen zwischen den Hörgerätebauteilen des Gehäuseteils (3) und des Ohrpaßstückes (2) sowie die Stromversorgung zwischen einer im Gehäuseteil (3) angeordneten Batterie (8) und den elektrischen Bauteilen (5-7) des Hörhilfegerätes (1) bilden.

30

3. Hörhilfegerät nach Anspruch 1 und 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß in den Tragbügelanschlüssen des Ohrpaßstückes (2) und des Gehäuseteils (3) die Klinkenbuchsen (13, 13') untergebracht sind, wobei dem Ohrpaßstück (2) wenigstens ein Mikrofon (5) und ein Hörer (6)

35

und dem Gehäuseteil (3) die Batterie (8) und ein Verstärker (7) zugeordnet sind und wobei ein Ein-/Ausschalter (10), ein Lautstärkeregler (9) oder weitere Bedien- und Schaltmittel am Ohrpaßstück und/oder am Gehäuseteil angebracht sind.

5

4. Hörhilfegerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, da -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Ohr-
paßstück (2) oder der Tragbügel (4) oder das Gehäuseteil (3)
austauschbar sind, wobei das Ohrpaßstück bzw. das Gehäuseteil
10 mit den jeweils erforderlichen Bauteilen bestückbar sind und
die Tragbügellänge wählbar ist.

5. Hörhilfegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß das Ohr-
15 paßstück (2) an dem dem Trommelfell abgewandten distalen Ende
durch eine Faceplate (14) verschlossen ist und wobei die
Faceplate einen mit einer Klinkenbuchse (13) versehenen An-
schlußstutzen (15) aufweist.

2-75.07.567

